



## Kronik: 30 år efter Bhopal overser vi stadig budskabet

Hedlund, Frank Huess

*Published in:*  
Ingenioeren

*Publication date:*  
2014

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Hedlund, F. H. (2014). Kronik: 30 år efter Bhopal overser vi stadig budskabet. *Ingenioeren*.  
<http://ing.dk/artikel/kronik-30-aar-efter-bhopal-overser-vi-stadig-budskabet-172659>

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Oplev VirtualBench



## Kronik: 30 år efter Bhopal overser vi stadig budskabet

Af Frank Huess Hedlund 2. dec 2014 kl. 13:39

Natten til onsdag er det 30 år siden den alvorligste industrielle ulykke nogensinde indtraf i Bhopal i Indien. Et udslip af 45 ton af den ekstremt giftige gas metyl-isocyanat (MIC) dræbte tusindvis af mennesker, gav titusinder alvorlige skader, og påvirkede måske op til en halv million mennesker.

Bhopal har været skelsættende for vores opfattelse af ulykkesforebyggelse og sikkerhed. Alligevel er den vigtigste lære af ulykken ofte overset: Hvorfor i alverden havde virksomheden et oplag på 2 x 45 ton af det ekstremt giftige MIC?

Det var ikke en råvare. Heller ikke et færdigprodukt. Det var et åndssvagt mellemprodukt, som tillod to produktionslinjer at køre uafhængigt af hinanden. Det var ganske bekvemt, men ikke nødvendigt, at have et mellemlager af MIC.

Efter Bhopal opstod begrebet inherent safety, som fokuserer på at reducere eller helt fjerne farer ved kilden. I dansk lovgivning findes tænkemåden i de såkaldte forebyggelsesprincipper: eliminér, substituér, etc. Principperne respekteres desværre ikke altid.

To gange eksploderede en dansk fabrik for miljøvenlige og bæredygtige træpiller, fordi der var et mellemlager på 500 ton træmel, som under uheldige omstændigheder kan eksplodere. Her er Bhopal relevant. For det var sikkert bekvemt, men ikke nødvendigt, at have et mellemlager af farligt træmel. Utroligt nok blev det farlige mellemlager ingen af gangene identificeret som ulykkernes egentlige årsag.

For tiden tales der varmt for at anvende flydende naturgas som miljøvenligt og CO<sub>2</sub>-klimarigtigt brændstof i blandt andet skibe. Men hvis man tænker Bhopal, er det et klart skridt i den forkerte retning, når et af de allersikreste brændstoffer, diesel, erstattes med et højrisiko ditto – en eksplosiv gas.

For handelsflåden kan det måske forsvares, besætningerne er efterhånden blevet så små, og med de rigtige redningsmidler er flugt en realistisk mulighed. Og handelsflåden udleder rigtig meget CO<sub>2</sub>.

Situationen er anderledes for passagerskibe, som er helt umulige at evakuere. Er det fornuftigt at løbe den ekstra risiko for en marginal, ja ubetydelig reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen? Spørgsmålet stilles ikke. Slet ikke i den ukritiske klimabevægelse. Her er læren fra Bhopal stadig aktuel, men overset.

Bhopal flyttede også grænserne for, hvad vi accepterer som årsagsforklaringer efter en ulykke. Bhopal flyttede fokus fra udløsende til bagvedliggende årsager – til kerneårsagerne. Her har vi desværre også en del at komme efter.

Den danske træpillefabrik indstillede produktionen efter eksplosion nummer to. Men kerneårsagen blev aldrig opklaret. Det er et skoleeksempel på, at hvis ulykker ikke opklares ordentligt, gentager de sig.

Hvis anlægget var blevet genopbygget, ville det farlige mellemlager såmænd nok være bibeholdt. Derved ville scenen være sat for endnu en fremtidig eksplosion.



Frank Huess Hedlund er risikoe ekspert Cowi og ekstern lektor ved DTU.

Der er desværre mange andre eksempler på overfladisk og utilstrækkelig ulykkesopklaring i Danmark. 30 år senere har Bhopal stadig oversete budskaber.

*Kronikøren udtaler sig som privatperson, ikke på vegne af sine arbejdsgivere, eller andre.*

Emner: [Kemi](#), [Sundhedsskadelige stoffer](#), [Vandmiljø](#)